

# İŞLETİM SİSTEMLERİNE GİRİŞ

# Mac OS İşletim Sisteminin Gelişimi

- ▶ **Apple Bilgisayarlar**
- ▶ Mac bilgisayarlar 1984'te tanıtılmıştır ancak Apple ve Steve Jobs'un çalışmaları çok daha eskiye dayanmaktadır. Günümüzde "Iphone" telefonların popülerliği ve başarısı sayesinde "Apple" tüm dünyada bilinen bir firma olmuştur. Apple tamamen bir bilgisayar şirketi (Apple Computer Inc.) olarak 21 yaşındaki MAC OS ya da MAC OS-X, Macintosh (Mac) bilgisayarlar için geliştirilmiş işletim sistemidir.

- ▶ Apple 1 Nisan 1976 tarihinde Steve Jobs, Stephen Wozniak ve Ronald Wayne tarafından kurulmuştur. Steve Jobs ve onun (HP için çalışan) yetenekli mühendis arkadaşları 26 yaşındaki Stephen Wozniak ve Ronald Wayne tarafından 1 Nisan 1976 tarihinde Amerika Birleşik Devletleri'nde kuruldu. Şirketin adresi olarak gösterilen yer Los Altos, California'da bulunan Steve Jobs'un ailesine ait evin garajı idi.

- ▶ Stephen Wozniak kendi bilgisayarını geliştirmek için çalışırken Steve Jobs'un tasarım ve pazarlama fikirlerini/önerilerini kullandı ve ilk Apple bilgisayarı "Apple I" ortaya çıktı. Bu bilgisayar sadece bir Anakarttan oluşuyor ve kullanıcının dışarıdan harici olarak bir klavye ve bir monitör (televizyonların bu amaçla kullanılacağı öngörülmüştü) bağlaması gerekiyordu.

- ▶ Apple I, Temmuz 1976'da 200 adet ile satışa sunuldu ve 666\$ fiyatla satılan bu ürünün 175 tanesi 10 ay içinde satıldı. Bu ürünle bazı yatırımcıların dikkatini çektiler ve aldıkları destekle Nisan 1977'de yerel bir bilgisayar ürünleri fuarında Apple II ile yeniden müşteri karşısına çıktılar. Apple II renkli grafikleri ve bilgi depolama olarak sonraki modellerinde kaset yerine disket kullanmaya başlamasıyla fuarda yer alan diğer rakiplerinden kolayca ayrıştı.

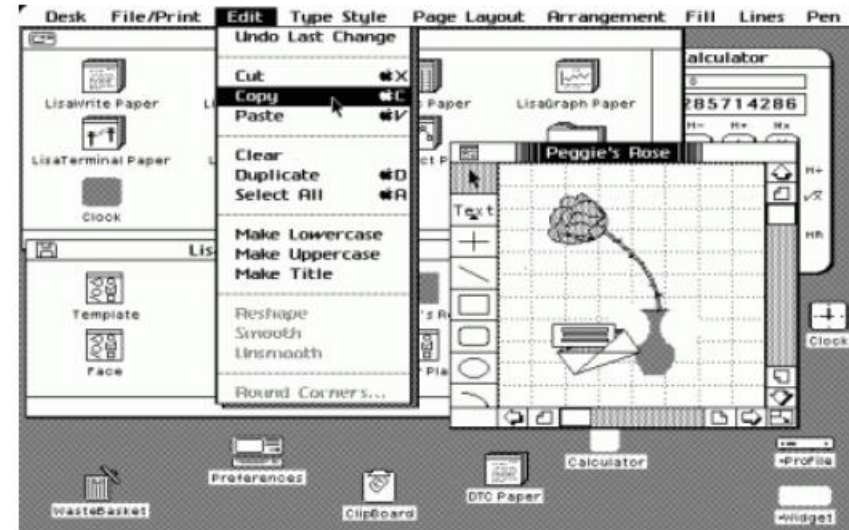


- ▶ Apple II plastik kasaya sahip ilk bilgisayardı. Günümüzün bilgisayarlarının aksine herhangi bir şekilde Grafik Kullanıcı Arayüzü (GUI/UI) barındırmıyordu. Bu yüzden kullanıcılar tarafından her komut terminal ekranından elle girilmek zorundaydı. GUI yapısı olmadığı için fare dahi kullanılamıyordu.



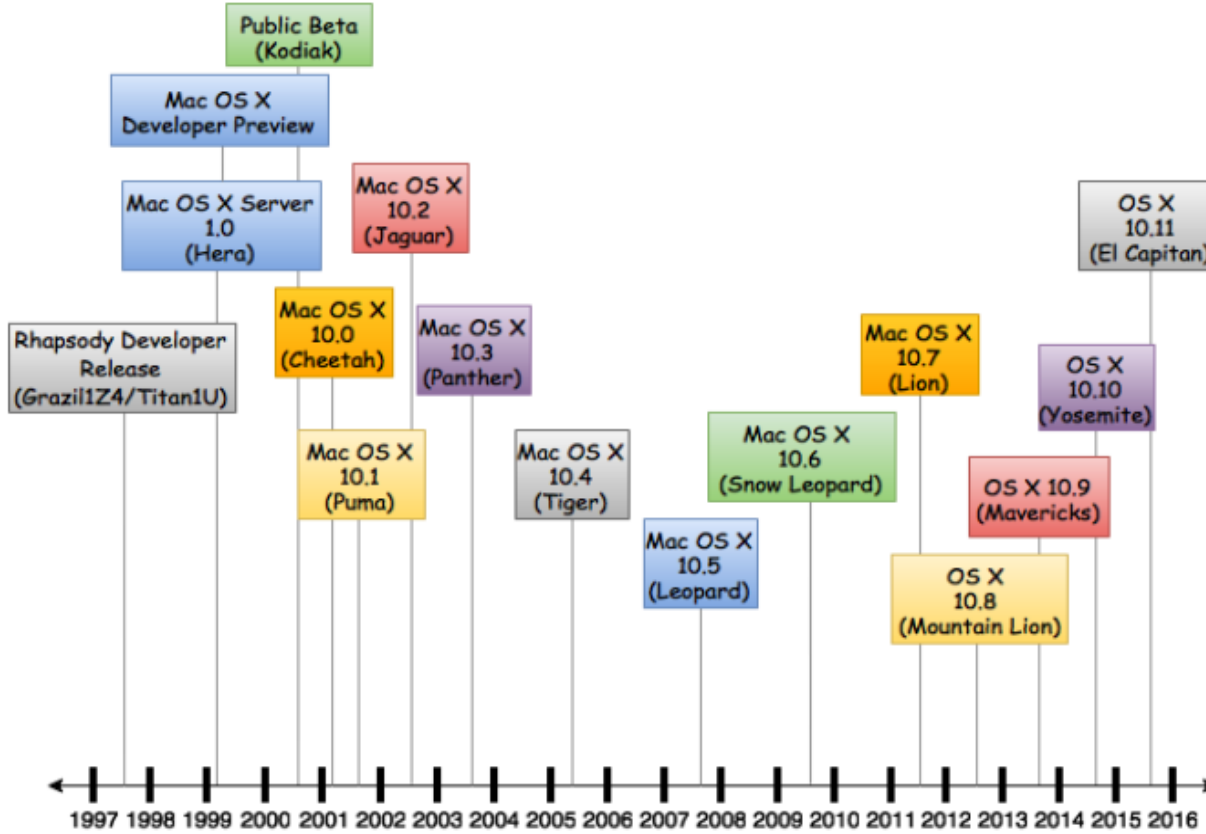


- ▶ Ancak bu durum ilerleyen yıllarda yeni “Lisa işletim sistemi” ile değişti ve kullanıcılar GUI içeren bir kişisel bilgisayara sahip oldu.
- ▶ Lisa, sınırlı uygulama ve fiyatı yüzünden başarılı olamadı. Fakat dünyada GUI’ye sahip ilk işletim sistemi olması sebebiyle büyük bir devrim ve öncü olmuştur.





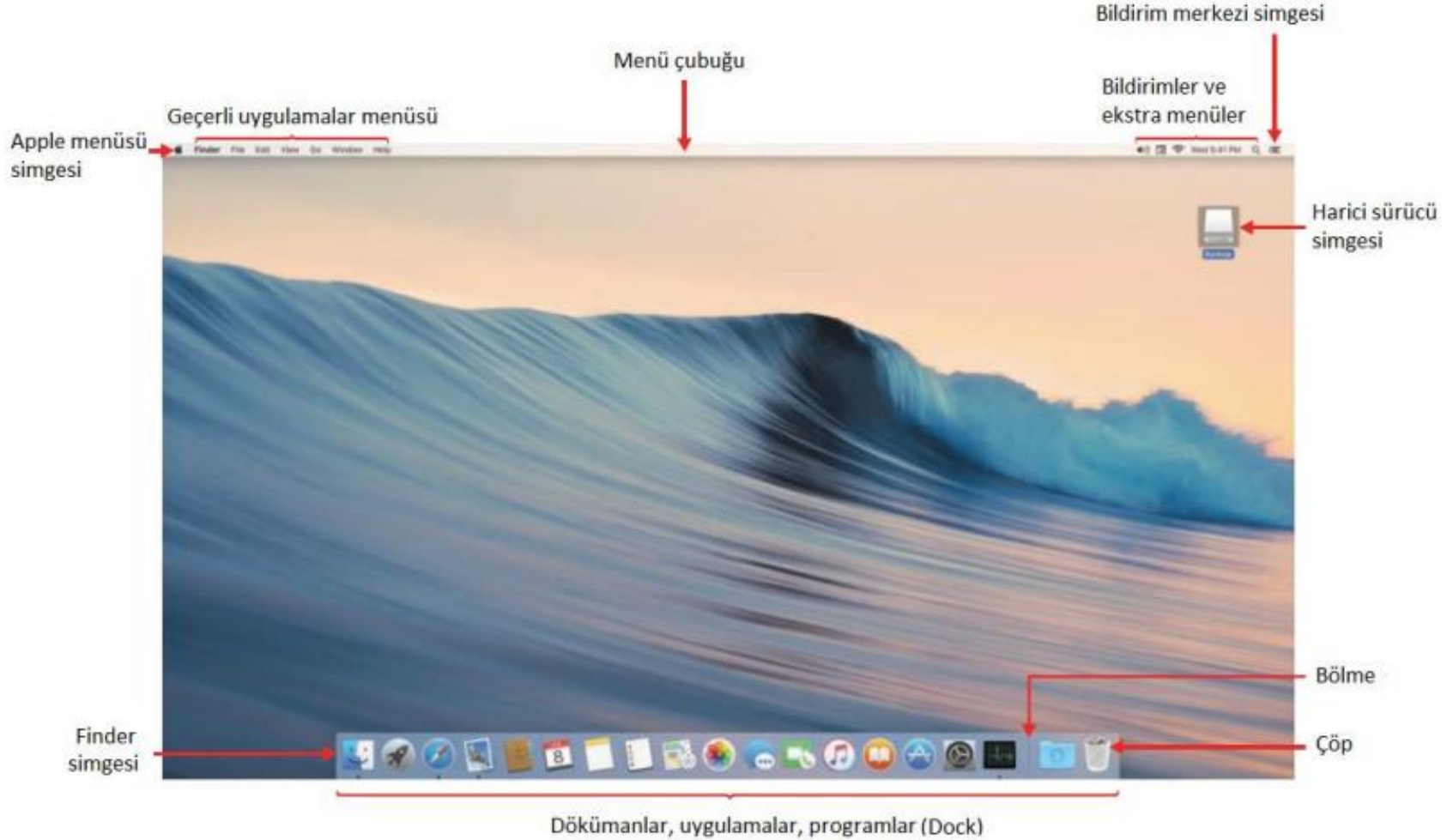
# Mac Bilgisayarlar ve Mac OS



OS/OS-X Sürümü	Yayımlanma Tarihi
macOS-X 10.0 - Cheetah	Mart 2001
macOS-X 10.1 - Puma	Eylül 2001
macOS-X 10.2 - Jaguar	Ağustos 2002
macOS-X 10.3 - Panther	Ekim 2003
macOS-X 10.4 - Tiger	Nisan 2005
macOS-X 10.5 - Leopard	Ekim 2007
macOS-X 10.6 - Snow Leopard	Ağustos 2009
macOS-X 10.7 - Lion	Temmuz 2011
macOS-X 10.8 - Mountain Lion	Temmuz 2012
macOS-X 10.9 - Mavericks	Ekim 2013
macOS-X 10.10 - Yosemite	Ekim 2014
macOS-X 10.11 - El Capitan	Ekim 2015
macOS 10.12 - Sierra	Eylül 2016
macOS 10.13 - High Sierra	Eylül 2017
macOS 10.14 - Mojave	Nisan 2018

2016 yılında Mac OS-X'ten  
Mac OS olacak şekilde  
değiştirilmiştir.

# Mac OS Masaüstü



(Os-X 10.11)

macOS	En son sürüm
macOS Ventura	13.3.1
macOS Monterey	12.6.5
macOS Big Sur	11.7.6
macOS Catalina	10.15.7

# Mac OS ile Windows Masaüstünün Farklılıkları

- ▶ **Windows masaüstü ile Mac OS masaüstü arasındaki en temel farklılıklar şunlardır:**
- ▶ **Her pencerede bir menü çubuğu**
- ▶ Windows işletim sisteminde her pencerede bir menü çubuğu bulunur. İnternet Explorer, notepad, Outlook... Her pencerede Dosya, Düzenle, Yardım vb. birçok menü ögesi bulunur. Mac OS işletim sisteminde ise pencerelerde hiç menü olmaz. Aktif olan pencereye ait menü öğeleri ekranın en üst satırında bulunan menü çubuğunda bulunur. Bu menü çubuğunun başında her daim bir elma (apple) menüsü bulunur.

- ▶ **Kırmızı çarpı uygulamayı kapatır**
- ▶ Windows'ta pencerenin sağ üst köşesinde bulunan kırmızı çarpı butonuna tıklandığında o uygulama kapatılmış olur. Mac OS'ta da kırmızı bir çarpı butonu vardır ancak işlevi bambaşkadır. Bu kırmızı çarpıya tıkladığınızda sadece o pencereyi kapatırsınız. Asıl uygulama arka planda çalışmaya devam eder.

- ▶ **Başlık çubuğuna iki defa tıklamak pencereyi tam ekran yapar**
- ▶ Windows ve Mac OS'ta pencerenin en üstündeki çubuğa başlık çubuğu adı verilir. Windows'ta bu çubuğa iki defa tıklandığında o pencere tam ekran olur. Mac OS'ta ise başlık çubuğuna iki defa tıkladığınızda pencere simge durumunda küçültülür, ekrandan kaybolur ve Dock'ta yerini alır.

- ▶ **Tam ekran butonu**
- ▶ Mac OS işletim sisteminde pencereleri tam ekran kaplamak için özel bir buton bulunmaz. Her pencerede kırmızı kapatma butonu, sarı simge durumunda küçültme butonu ve yeşil yaklaştırma butonu bulunur. Yeşil yaklaştırma butonuna basıldığında, pencere içinde bulunan içeriğin en fazla görüntüleneceği şekilde ölçeklendirilecektir. Örnek vermek gerekirse bir Word dokümanı açıkken yeşil artı butonuna basıldığında pencere, ekranın alt ve üst sınırlarına yaslanacak, genişliği ise sayfa genişliği kadar açılacaktır.



- ▶ **Enter Tuşu dosyayı açar**
- ▶ Windows'ta bir dosyayı/uygulamayı seçip Enter tuşuna bastığınızda o dosya açılır. Mac OS işletim sisteminde ise dosyayı/uygulamayı açmak için ya fare ile iki defa tıklamanız ya da klavyeden Control+O tuş kombinasyonunu kullanmanız gerekir. Enter tuşuna bastığınızda dosyanın ismini değiştirebilirsiniz.

- ▶ **Dosyaları kes ve yapıştır**
- ▶ Windows kullanıcıları bir dosyayı farklı bir yere taşımak için kes ve yapıştır özelliğini kullanmaya çok alışkındırlar. Mac OS'ta ise bir dosyayı başka bir konuma taşımak için sürükleyip bırakmanız yeterli olacaktır.

- ▶ **Masaüstünü kısayol ve simgelerle doldurma**
- ▶ Windows kullanıcılarının ortak özelliği masaüstünü dosya, klasör, kısayol vb. simgelerle doldurmak ve bu karmaşıklık içinde bilgisayar kullanmaya çalışmaktır. Tüm bunları yapmalarının sebebi, bilgisayar açılır açılmaz sık kullandıkları dosya ve programlara hızlı bir şekilde ulaşmaktır. Mac OS işletim sisteminde sık kullanılan program ve dosya simgeleri Dock üzerinde bulundurulur. Masaüstünde çok fazla simge, kısayol ve klasör bulundurulması önerilmez. Böyle durumlar sistem performansını olumsuz yönde etkilemektedir.

# MAC OS Masaüstü

- En basit haliyle, Mac OS masaüstü şekilde gösterilen üç temel alandan oluşur. Ekranın üst tarafında menü çubuğu, ekranın en alt tarafında ise Dock bulunur. Arada kalan alana masaüstü adı verilir.



# Dock

- ▶ Windows kullanmaya alışkın bilgisayar kullanıcıları için en büyük farklılıklardan biri “Dock” olarak adlandırılan menüdür. Şekilde gösterildiği gibi Dock ekranınızın altında yer alır. Sıklıkla kullandığınız öğeleri tutabileceğiniz kullanışlı bir alandır. Bu alana uygulama ve belgeler ekleyebilir veya silebilir, Dock’u büyütebilir, küçültebilir, ekranınızın soluna veya sağına taşıyabilir ya da kullanmadığınızda gizli olacak şekilde ayarlayabilirsiniz.
- ▶ Bir programı çalıştırdığınızda, DOCK içinde bulunan simgesinin hemen altında küçük bir nokta belirir.



- Dock, uygulamaları sol tarafında, klasörler, belgeler ve simge durumunda pencereleri ise sağ tarafında tutar. Yakından bakılırsa bu iki tarafı bölen dikey bir ayırma çizgisi olduğu görülecektir. Bir simgenin Dock'ta görüldüğü yeri yeniden belirlemek istiyorsanız bu simgeyi Dock'ta başka bir konuma sürüklemeniz yeterlidir. Çöp Sepeti ve Finder özel öğelerdir ve her zaman Dock'un iki ucunda bulunurlar.



# Launchpad

- ▶ Launchpad, Mac inizdeki uygulamaların listelendiği bir yerdir. App Mağazasından bir uygulama indirildiğinde uygulama otomatik olarak Launchpad'de belirir; bu uygulamayı açmak için uygulamanın simgesine tıklamanız yeterlidir.
- ▶ Bir uygulamayı Launchpad'den Dock'a sürükleyip bırak yöntemiyle ekleyebilirsiniz. Böylece uygulama hem Launchpad'de hem de Dock'ta yer alacaktır.



Uygulamayı açmak için tıklayın.

Klasör yaratmak için bir uygulamayı  
diğerinin üzerine sürükleyin.



Daha fazla uygulama görmek için  
noktaları tıklayın veya kaydırın.

## Dosya Yöneticisi (Finder)

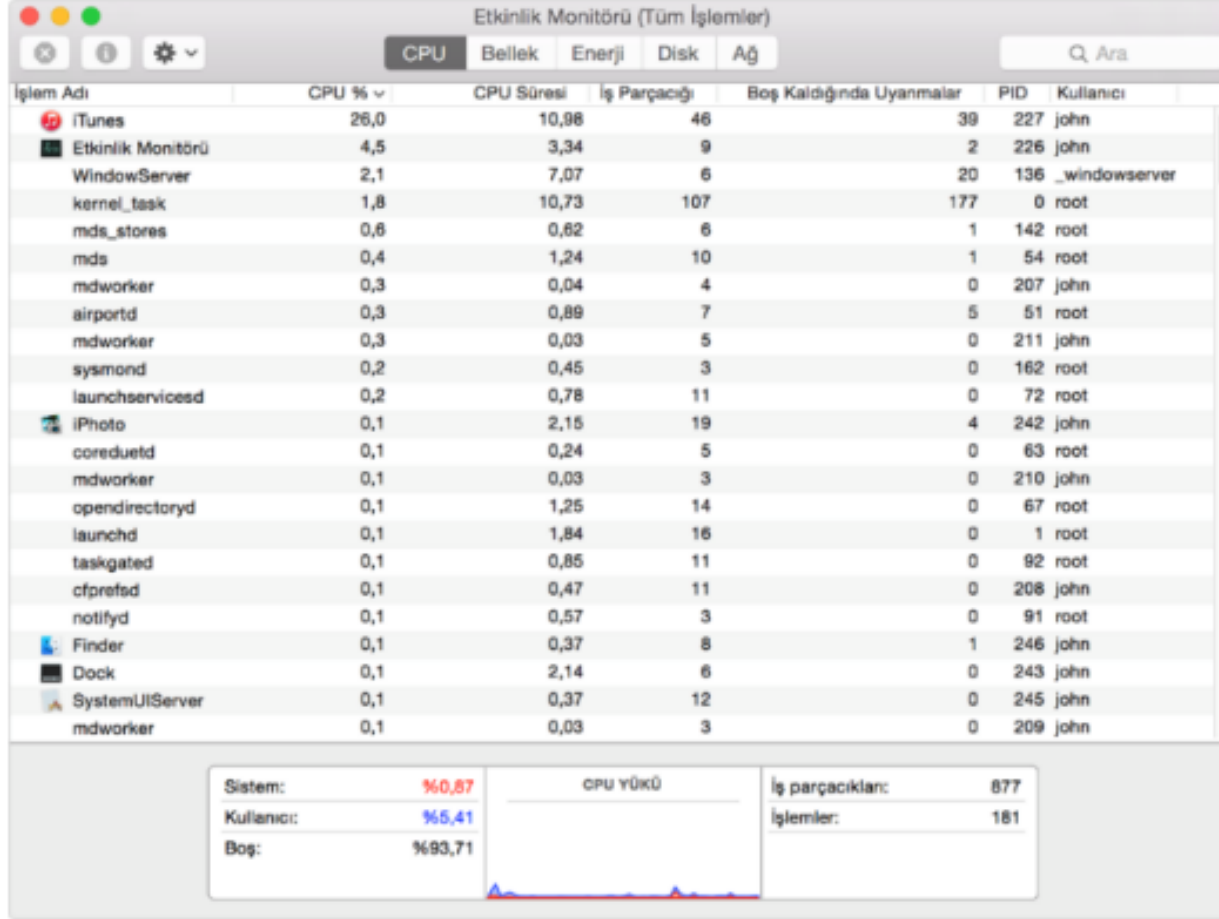
- ▶ Windows işletim sistemlerinde yer alan dosya yöneticisinin bir benzeri Mac OS'da Finder adı ile karşımıza çıkmaktadır. Mac'te yeniyseniz belgelerinizi, ortamlarınızı, klasörlerinizi ve diğer dosyalarınızı bulmanın ve düzenlemenin ilk adımı Finder hakkında bilgi edinmektir. Finder'i açmak için Dock üzerindeki gülen yüze benzeyen finder kısayolundan yararlanabilir, ya da "Command+Shift+H" kısayolunu kullanabilirsiniz.

## Pencere ve dosya açma

- ▶ Mac'inizde pencere açmak ve dosyaları görmek için Dock'ta Finder simgesine tıklayarak Finder'e geçin. Finder'e geçmek diğer uygulamaların pencerelerinin arkasında gizli kalan Finder pencerelerini de ortaya çıkarır. Pencerelerin sağ üst köşesindeki butonları kullanarak pencerelerin büyüklüğünü değiştirebilir, kapatabilir , simge durumuna küçültebilir veya maksimum boyuta getirebilirsiniz .
- ▶ Açmak istediğiniz bir belgeyi, uygulamayı veya başka bir dosyayı gördüğünüzde simgesine çift tıklamanız yeterlidir.

# Mac OS Etkinlik Monitörünün Kullanım

- ▶ Etkinlik Monitörü'nde gösterilen işlemler kullanıcının kendi uygulamaları, işletim sistemi tarafından kullanılan sistem uygulamaları veya kullanıcı tarafından görünmeyen arkaplan işlemlerinden kaynaklanan uygulamalar olabilir. Bu uygulamaların her birinin bilgisayarınızın performansını nasıl etkilediğini görmek ve takip etmek için Etkinlik Monitörü'nün en üstünde yer alan beş adet kategori sekmesini (CPU, Bellek, Enerji, Disk ve Ağ) kullanabilirsiniz.



# Uygulamalar

- Tüm bilgisayarlarda olduğu gibi, Mac bilgisayarlarda önceden yüklenmiş birçok eğlence ve değişik amaçlı uygulamalarla birlikte kullanıcıya ulaşır. Bu uygulamalardan bazıları, Dock'ta simgelerinin tıklanmasıyla açılabilir. Bilgisayarınızdaki bütün uygulamaları görmek ve açmak için Launchpad'i kullanmak gerekir.



# Siri

- Siri, MacOS'taki (ve iOS'taki) akıllı kişisel yardımcı uygulamasının adıdır. Örneğin bir belge üzerinde çalışırken, yaptığınız işe ara vermeden Siri'den iş arkadaşınıza belgeyi birazdan iletceğinizi belirten bir mesaj göndermesini isteyebilirsiniz.



- ▶ Siri'den yapmasını isteyebileceğiniz birçok şeyden bazıları aşağıda verilmiştir. Daha fazla örnek için Siri'ye "Neler yapabiliyorsun?" diye sormanız yeterlidir.
- ▶ "İndirilenler klasörümdeki PDF dosyalarını göster."
- ▶ "Mac'imde ne kadar boş alan var?"
- ▶ "En iyi 40 caz parçasını çal."
- ▶ "Antalya'da hava nasıl?"
- ▶ "Ceren'le geçen hafta paylaştığım tüm dosyaları göster."
- ▶ "Web'de Eyfel Kulesi görüntülerini ara."

# Linux İşletim Sistemi-Ubuntu

- ▶ Linux bir işletim sistemidir.
- ▶ Linux, 1991 yılında Linus Torvalds tarafından Finlandiya'da Helsinki Üniversitesi'nde bilgisayar mühendisliği bölümünde bir lisans öğrencisi iken geliştirilmiştir. Linux ücretsiz ve açık kaynak kodlu bir işletim sistemidir. Başka bir deyişle herhangi biri bu işletim sistemi çekirdeğini ücretsiz olarak temin edebilir, kullanabilir, kopyalayıp başkaları ile paylaşabilir ve eğer isterse üzerinde değişiklikler yapabilir.

# Linux İşletim Sisteminin Tarihçesi

- ▶ Linux işletim sisteminin tarihçesi Unix isimli bir başka işletim sistemi ile başlar.
- ▶ 1960'lı yıllarda Amerika'da Massachusetts Institute of Technology (MIT), AT&T Bell Laboratuvarı ve General Electric ortaklığında GE-645 isimli bilgisayar için Multics adında deneysel bir işletim sistemi geliştirilmesi amacıyla bir proje hayata geçirilir.

- ▶ Bell Laboratuvarı yavaş ilerleyen bu projede karşılaşılan bazı teknik sorunlar nedeniyle 1960'lı yılların sonlarına doğru proje ortaklığından ayrılır.
- ▶ Multics üzerinde yeniden çalışmaya başlanır ve daha küçük ölçekte bir işletim sistemi geliştirir. Bu işletim sistemine ise **Unix** adı verilir.
- ▶ Unix işletim sistemi 1973 yılında yüksek seviyeli bir programlama dili olan C kullanılarak yeniden yazılır ve bu sayede platformdan bağımsız hale gelir.

- ▶ Finlandiya'da Helsinki Üniversitesi'nde bilgisayar mühendisliği alanında lisans eğitimi alan Linus Torvalds adında genç bir mühendis adayı Minix (Mini–Unix) işletim sistemi üzerinde çalışmalar yapmaktadır. (Minix, Unix–tabanlı bir işletim sistemidir.
- ▶ Linus Torvalds 1991 yılında Minix işletim sisteminden ilham alarak kendi işletim sistemi çekirdeğini yazar. Linus, 1992 yılında ise geliştirdiği bu çekirdeğin GNU projesi bünyesinde kullanılmasını kabul eder ve projenin eksik parçası bu şekilde tamamlanmış olur. Bu nedenledir ki Linux işletim sistemi birçok kaynakta GNU/Linux olarak anılmaktadır.

# GNU

- ▶ GNU, Unix benzeri özgür yazılım olan bir işletim sistemidir, yani kullanıcıların özgürlüğüne saygı duyar. GNU işletim sistemi; GNU paketlerinden (özellikle GNU Projesi tarafından yayımlanan programlar) ve üçüncü taraflarca yayımlanan özgür yazılımdan oluşur. GNU'nun geliştirilmesi, özgürlüğünüzü ihlal eden yazılımlar olmadan bir bilgisayarın kullanılmasını mümkün kılmıştır.
- ▶ Ocak 1984'te başlayan GNU'nun geliştirilmesi, GNU Projesi olarak bilinir.

# Genel Kamu Lisansı (General Public License, GPL)

- ▶ GNU projesi kapsamında geliştirilen yazılımlar telif hakkı yerine telif feragatı ile korunurlar. GPL lisansını kabul ederek bir yazılımı kullanmaya başlayan kullanıcılar 4 temel özgürlüğe sahip olurlar:
- ▶ 1. Özgürlük: GPL ile lisanslanan bir yazılımı sınırsız olarak kullanma özgürlüğüdür.
- ▶ 2. Özgürlük: GPL ile lisanslanan bir yazılımın kaynak kodunu inceleyebilme ve üzerinde değişiklik yapabilme özgürlüğüdür.
- ▶ 3. Özgürlük: GPL ile lisanslanan bir yazılımı kopyalayıp dağıtabilme özgürlüğüdür.
- ▶ 4. Özgürlük: GPL ile lisanslanan bir yazılımı üzerinde değişiklik yaptıktan sonra dağıtabilme özgürlüğüdür.





GNU Logosu



Linux Logosu

# Linux Dağıtımları ve Ubuntu

- Bir Linux dağıtımı genel olarak Linux çekirdeğinden, GNU araçlarından ve kütüphanelerinden, grafiksel arayüz kontrol yazılımlarından, masaüstü ortamı yazılımlarından ve yazılım paketlerini kontrol yazılımından oluşur.

- ▶ Ağ cihazları ve sunucular üzerinde, cep telefonlarında, kişisel veya süper bilgisayarlarda, multimedya uygulamalarında ve hatta bilimsel araştırmalarda kullanılmak üzere özelleştirilmiş Linux dağıtımları mevcuttur.
- ▶ Bu dağıtımlardan bazıları ticaridir. Ticari olan Linux dağıtımları da açık kaynak kodludur. Bu dağıtımların farklı olan yanı teknik destek için (örneğin sistem güncellemeleri için) bir ücretin talep edilmesidir.
- ▶ Ticari olmayan Linux dağıtımları ise tamamen gönüllü bir grup tarafından geliştirilmekte ve güncellenmektedir. Piyasada yüzlerce farklı Linux dağıtımının olduğu bilinmektedir.

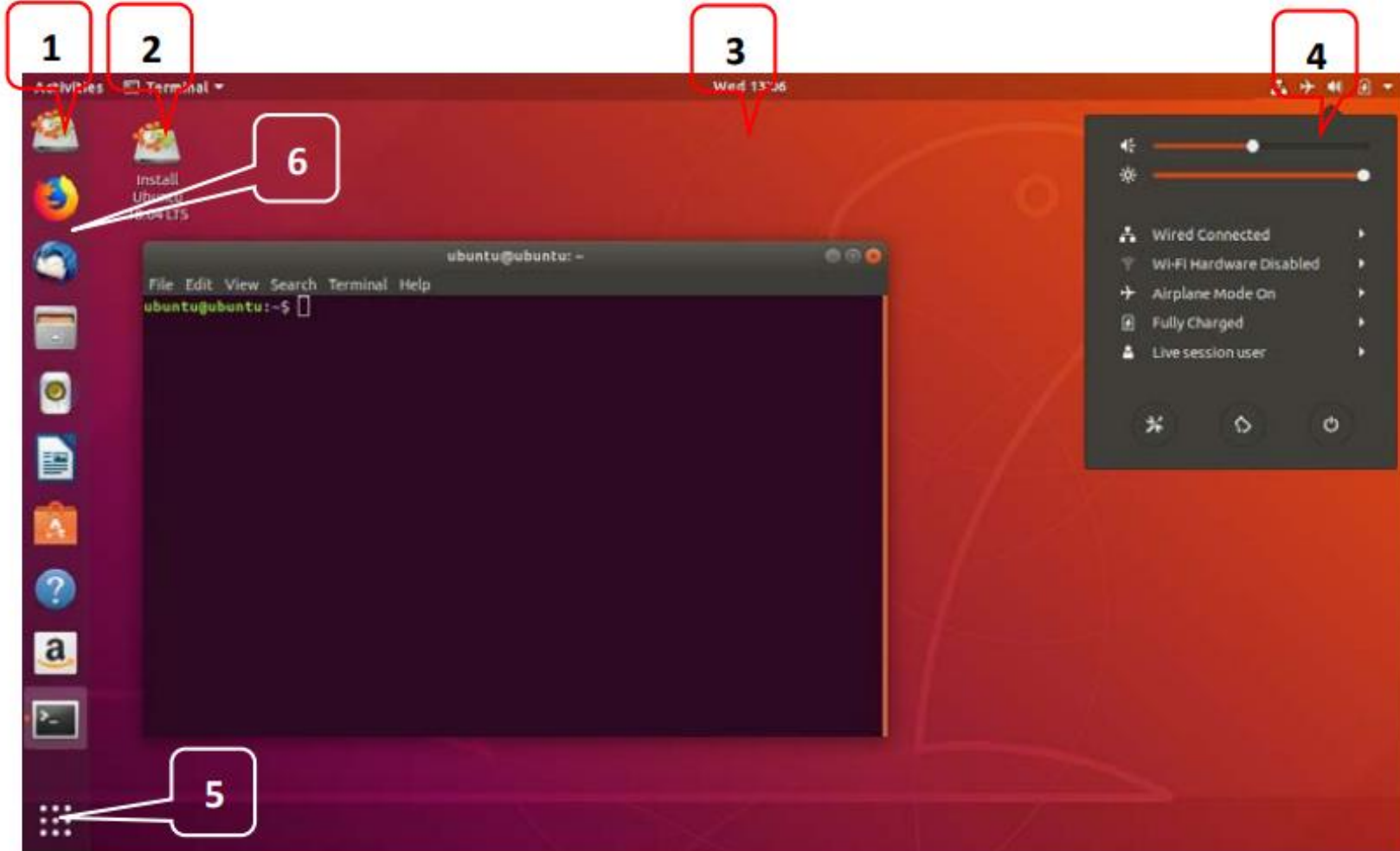
- ▶ Bu dağıtımların en popüler olanlarından birkaçı aşağıda listelenmiştir:
- ▶ Debian
- ▶ Ubuntu
- ▶ Linux Mint
- ▶ Fedora
- ▶ OpenSUSE
- ▶ CentOS
- ▶ Kali Linux

# Ubuntu'nun Kurulumu

- ▶ Sanal makine üzerine Ubuntu kurulabilir.
- ▶ <https://www.ubuntu.com/download>
- ▶ ubuntu-22.04.2-desktop-amd64.iso dosyası indirilir ve sanal makine üzerine kurulur.
- ▶ Bilgisayarın sahip olması gereken (tavsiye edilen) minimum sistem gereksinimleri şunlardır:
  - ▶ En az 2 GHz hızında ve 2 çekirdekli işlemci,
  - ▶ En az 4 GB kapasiteli sistem belleği,
  - ▶ En az 25 GB kapasiteli hard disk,
  - ▶ Kurulum için DVD sürücüsü veya USB portu,
  - ▶ Tercihen İnternet erişimi

- Kurulumdan sonra "GNOME" adı verilen varsayılan (ön tanımlı) Ubuntu masaüstü ortamı ile karşılaşılır. Bu varsayılan masaüstü ortamından başka yaygın olarak kullanılan KDE, Mate, Budgie, Xfce, Xubuntu, Cinnamon, Kylin ve Unity isimli masaüstü ortamları da mevcuttur.

# Ubuntu – GNOME Masaüstü Ortamı



GNOME Masaüstü Ortamı ve Bileşenleri



# Kaynakça

- ▶ Doç. Dr. Yılmaz Kalkan, Ders Notları
- ▶ Doç. Dr. Mehmet FIRAT, Ders Notları
- ▶ <https://www.gnu.org/>